

Weekly Report

October 22, 2017

1 Work

This week, I prepared my PHD mid-term oral examination slides. I reported my recent work on Thursday. Also, we discussed our highway project twice this week. We made out a schedule to drive the project.

1.1 工作进度

Table 1: 工作进度

TASK	PROGRESS	DATE
dimension reduction		11.30
hihgway project	made out a schedule	12.10
*2Vec survey	collect papers	12.30

2 Paper Reading

2.1 Graphiti: Interactive Specification of Attribute-based Edges for Network Modeling and Visualization

文章提出了一种根据用户需求构建网络的方法，当用户设定好一种边的情况后，系统会计算出其他节点之间相关的边。

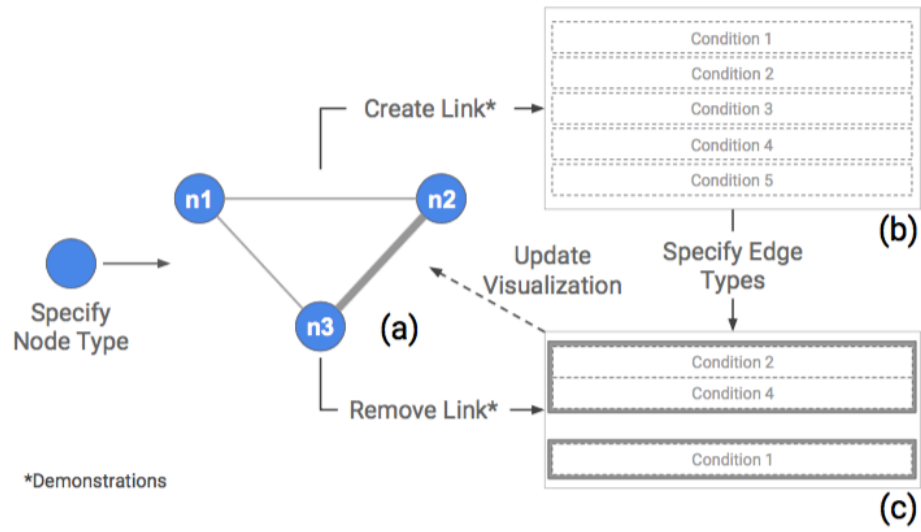


Figure 1: Graphiti

2.2 Bring it to the Pitch: Combining Video and Movement Data to Enhance Team Sport Analysis

文章提出了一种从足球视频中提取位置信息，并且将位置信息和视频重新结合的方法。

2.3 Towards a Systematic Combination of Dimension Reduction and Clustering in Visual Analytics

提出了一系列将投影算法和巨累算法相结合的流程。

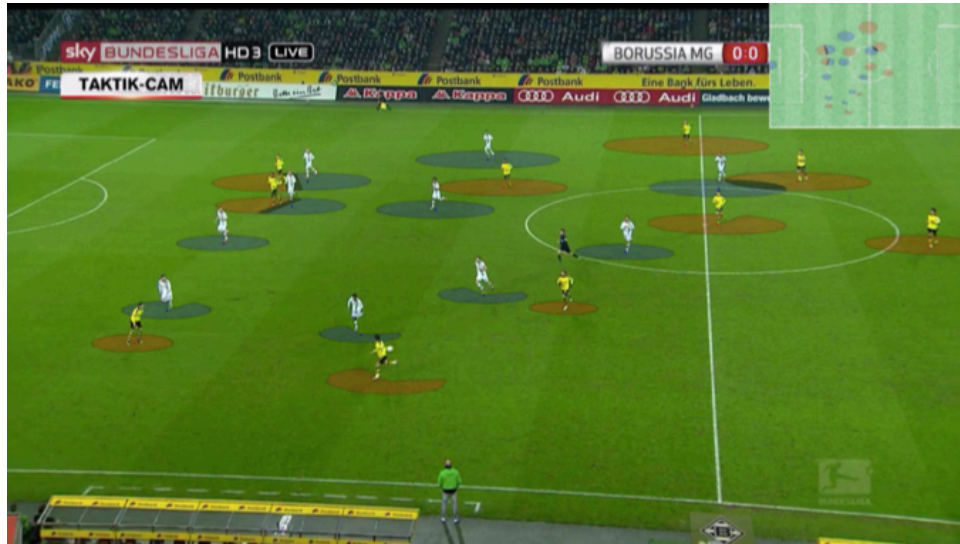


Figure 2: Bring it to the Pitch

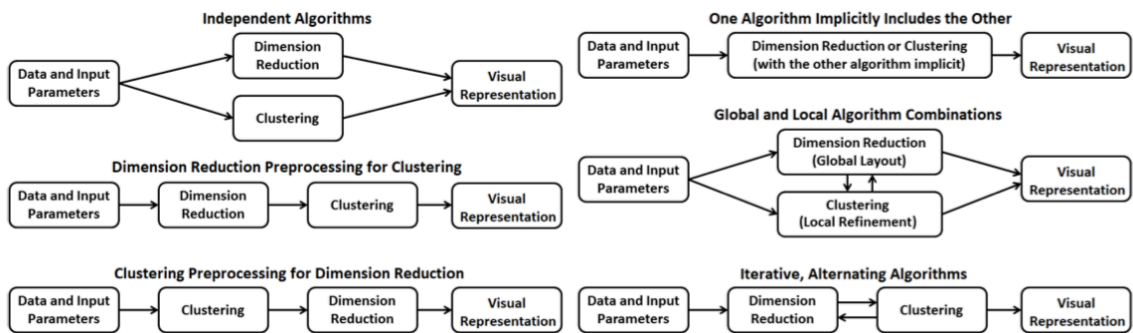


Figure 3: Dimension Reduction + Clustering

会议记录

时间：2017 年 10 月 20 日星期五

已有的数据：

出入口的信息和高速中的监测数据（车牌记录）

还需要数据：

路网结构、高清卡口位置、偷逃税记录

1、数据清洗与数据库建立：

- 1) 去除错误数据，存储到数据库（10.20-10.31 潘如晟）
- 2) 整合完整的车辆流水表，包括车辆基本信息，车辆轨迹信息。（10.20-10.31 周舒悦）
- 3) 基于路网统计：（10.20-10.31 周舒悦）
 - a) 任意出入口之间的路线规划
 - b) 任意出入口之间的路线时间
 - c) 各个入口流量
 - d) 服务区共现统计

2、算法模型，锁定可疑车辆

- 1) 基于判定规则检测（11.1-11.10 潘如晟）
 - a) 无牌车辆
 - b) 通行证丢失
 - c) 出入口车辆信息不一致
 - d) 套牌（判断道路中有与它相同牌照的车辆）
 - e) 其他等基于先前系统的规则
- 2) 模型调研（SVM、决策树、异常检测）（10.20-10.31 朱闽峰）

特征可能包括：

 - a) 速度
 - b) 里程
 - c) 时间
 - d) 费用
 - e) 历史逃税行为

3、可视化

- 1) 网页框架搭建（10.20-10.31 刘良军）
- 2) 路网、卡口位置、服务区等基础设施绘制（10.20-10.31 刘良军、顾宇辉）
- 3) 轨迹展示，包括各个记录点位置，停留轨迹。用于事件回溯，举证偷逃税行为（11.1-11.10 周舒悦）
- 4) 出入口流量和行程时间展示（11.1-11.10 周舒悦）